

М. Н. Струкова, М. Ю. Вахрушева. Л. В. Струкова,  
*Уральский Федеральный Университет, Екатеринбург, Россия*

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ – ВКЛАД В УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА**

Shows the need for the formation of ecological consciousness in young professionals. The project is an example of a Russian student environmental seminar, which has been implemented for over twenty years the teachers of the Department of chemical technology of fuel and industrial ecology, Ural Federal University.

Согласно многим международным документам экологическое образование рассматривается, как неотъемлемая часть концепции устойчивого развития. В соответствии с этой концепцией, дальнейшее развитие человечества возможно при условии рационального отношения к природным ресурсам, защиты и охраны окружающей среды, изыскание возможностей сосуществования с современными технологиями. Соблюдение этих условий возможно только благодаря формированию нового типа мышления.

Таким образом, актуальным и необходимым является формирование экологического сознания, повышение экологической культуры всего населения и особенно – специалистов – экологов, профессиональное мышление которых должно строиться на основе современной экоцентристской парадигме. Образование для устойчивого развития базируется на следующих основных принципах: разнообразие методов и форм, преемственность программ разных уровней, взаимосвязь с другими образовательными программами, адаптивность, учет региональных особенностей, связь с практической деятельностью.

Очевидно, что на современном уровне развития общества нужны высококвалифицированные специалисты, обладающие знаниями по внедрению экологически чистых и ресурсосберегающих технологий, малоотходных производств в различных отраслях промышленности. Подготовка таких специалистов – экологов ведется в Уральском федеральном университете им.

первого Президента РФ Б.Н.Ельцина на кафедре Химической технологии топлива и промышленной экологии (ХТТ и ПЭ).

Для развития экологического мышления у студентов кроме традиционных (лекции, практические занятия) используются нетрадиционные методы обучения, а именно деловые игры, тесты, «мозговой штурм», основной упор делается на обсуждение экологической ситуации в регионе. Эти методы, развивая экологическое мышление, способствуют приобретению навыков принятия самостоятельных решений по ресурсо- и энергосбережению, соблюдению природоохранных требований.

Конечно, важный вклад в экологическое воспитание молодежи вносят образовательные стандарты, в каждом из которых отводится место дисциплинам, связанным с охраной окружающей среды. Однако всем известно, что такие дисциплины зачастую не могут изменить отношение человека к окружающему миру, а развитие экологической культуры только на основе традиционного экологического образования оказывается недостаточно эффективным. Получая только теоретические знания в учебных заведениях, студенты часто не имеют возможности для самореализации и самовыражения.

Поэтому помимо учебного процесса, где внесение экологических знаний в технические, специальные дисциплины и спецкурсы способствует экологическому воспитанию, получили распространение внеаудиторные формы работы. Примером такой работы является двадцатилетний опыт проведения преподавателями кафедры ХТТ и ПЭ Российского студенческого экологического семинара (РСЭС) на территории Свердловской области совместно с общественными организациями и Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области.

Цель проекта: воспитать активных и знающих людей, которые отчетливо понимают основные проблемы, стоящие перед регионом, умеют их обсуждать и совместно решать. Особенное внимание уделяется формированию толерантности и доверия при решении сложных экологических проблем и принятии командного решения.

Идея проведения семинара принадлежит выдающемуся ученому-экологу профессору УГТУ—УПИ Георгию Дмитриевичу Харламповичу. Разрабатывая концепцию экологического семинара, он считал расширение контактов и кругозора будущих специалистов важнейшей задачей экологического образования. Это можно обеспечить, приглашая на семинар студентов разных вузов и планируя мероприятия с участием специалистов разного профиля.

Ежегодно, начиная с 1995 г., недалеко от г. Екатеринбурга на озере Песчаном проводится экологический слет (РСЭС) для студентов России, в котором участвуют будущие инженеры, педагоги, экономисты, биологи, юристы, горняки, менеджеры, социологи.

Учебная программа разрабатывается коллективом авторов, дни заполнены теоретическими и практическими занятиями, походами, экскурсиями, спортивными и развлекательными мероприятиями. Самые важные из них – научно-практическая конференция «Экологические, экономические, социальные и правовые аспекты устойчивого развития» с приглашением широкого круга специалистов для ведения секций, обучающий курс, семинары по интересам, Ассамблея, практические акции.

Участие в семинаре позволяет студентам в рамках гипотетической ситуации познакомиться с алгоритмами принятия коллективного решения, провести анализ имеющейся информации, определить важную информацию и источники ее получения, а также научиться грамотно формулировать свои идеи и с уважением относиться к чужому мнению.

В основе учебного курса лежит обучение студентов решению экологических проблем, принятию решений (ПР) в учебных и реальных экологических ситуациях. Общую схему процесса ПР можно представить следующим образом:

6. Выявление проблемы.
7. Уяснение исходной ситуации.
8. Формулирование возможных вариантов решения.
9. Выработка критериев эффективности (принципа оптимальности).

10. Оценка возможных вариантов решения и их последствий.
11. Выбор оптимального варианта (собственно решение).
12. Реализация (внедрение) решения.
13. Обобщение накопленного опыта.

Информация для начальных этапов дается преподавателями курса. На этапе формулирования вариантов могут быть использованы известные эвристические методы (аналогия, дерево решений, морфологический анализ). Вариантов решения должно быть несколько. В этом принципиальное отличие предлагаемых заданий от традиционных задач репродуктивного («академического») характера с одним «ответом». Важным этапом является разработка принципа оптимальности и оценка вариантов. Следует учесть не только экологические критерии, но и человеческий фактор, социальные, технико-экономические, эстетические, субъективные критерии. После выбора оптимального варианта необходимо, по возможности, внести предложения по реализации его на практике. Опыт показывает, что участие в семинаре приносит студентам новые знания, умения, контакты, практические навыки. Хорошим показателем результативности проекта «РСЭС» является тот факт, что большинство участников семинара в своей практической деятельности быстро присоединяются к группе наиболее активных и результативных молодых специалистов в области охраны окружающей среды.

В результате такой целенаправленной подготовки у студентов формируется готовность к экологической деятельности, повышается заинтересованность в решении региональных экологических проблем. Студенты осознают значимость экологической работы в непосредственном месте своего обитания, начинают понимать, что решение региональных проблем обеспечит в конечном результате решение и глобальных экологических проблем.